

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Политехнический институт (Школа)

План утвержден Ученым советом ДВФУ

Протокол № 11-22 от 31.10.2022

13.04.02

Программа магистратуры: Современные системы электроприводов

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Электроэнергетика и электротехника



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора
по учебной
работе

С.А. Алексеев

31/10/2022 г.

Квалификация: магистр
Программа подготовки: прикладная магистратура
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки

2022

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 147 от 28.02.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный

СОГЛАСОВАНО

И.о. директора Политехнического института
(Школы)

/ Е.Е. Помников/

Руководитель образовательной программы

/ Н.И. Игнатьев/

Индекс	Наименование	Семестр 2											Семестр 3					Семестр 4					Закрепленная кафедра		Компетенции						
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Пр	КСР	КСР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Пр	КСР		КСР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
Блок 1. Дисциплины (модули)		30	1080	153	38	126	42	198	90	36	432	135	4	144	36			108		2	72	18				54					
Обязательная часть		5	180	18				54	42	36	72																				
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники																										140	Департамент философии и религиоведения	УК-1; УК-5		
Б1.О.02	Методология научных исследований в электроэнергетике																										236	Департамент энергетических систем	ОПК-1; ОПК-2		
Б1.О.03	Дополнительные главы математики																										244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	УК-6; ОПК-2		
Б1.О.04	Экономика и организация энергетического производства	3	108	18			18	6	36	36																	247	Департамент прикладной экономики	УК-3; ОПК-1		
Б1.О.05	Компьютерные, сетевые и информационные технологии																										244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	УК-2; УК-4		
Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод	2	72				36	36	36																		142	Академический департамент английского языка	УК-4; УК-5		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		25	900	135	38	126	42	144	48		360	135	4	144	36			108		2	72	18				54					
Б1.В.01	Управление динамическими системами	5	180	18				36	12		72	54																244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ПК-2	
Б1.В.02	Технология виртуальных приборов																											244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ПК-1	
Б1.В.03	Элементы систем автоматки																											244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ПК-1	
Б1.В.04	Энергоэффективные электроприводные системы	2	72	9	2			18	6		45																	236	Департамент энергетических систем	ПК-1	
Б1.В.05	Моделирование систем управления	3	108	18	6	36	12				54																	236	Департамент энергетических систем	ПК-2	
Б1.В.06	Компьютерные технологии в проектировании электроприводов	2	72			36	12				36																	236	Департамент энергетических систем	ПК-2	
Б1.В.07	Информационно-измерительные системы в электроприводе	3	108	18	6	18	6	18	6		54																	244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ПК-2	
Б1.В.08	Системы управления электроприводов	3	108	18	6			36	12		27	27																244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ПК-1	
Б1.В.09	Микропроцессорные и микроконтроллерные устройства систем автоматки	3	108	18	6	36	12				27	27																236	Департамент энергетических систем	ПК-1	
Б1.В.10	Надежность и диагностика электроприводов	4	144	36	12			36	12		45	27																236	Департамент энергетических систем	ПК-1	
Б1.В.11	Семинар «Визуализация и измерения в технологических процессах»												2	72	18			54										244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ПК-2	
Б1.В.12	Семинар «Интеллектуальные системы управления электроприводов»												2	72	18			54										236	Департамент энергетических систем	ПК-1	
Б1.В.13	Семинар «Энергосбережение в электроприводе»																			2	72	18				54		236	Департамент энергетических систем	ПК-2	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)																														
Б1.В.ДВ.01.01	Преобразовательные устройства в электроприводе																											244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ПК-2	
Б1.В.ДВ.01.02	Силовая электроника																											244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ПК-2	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)																														
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизированный электропривод общепромышленных механизмов																											236	Департамент энергетических систем	ПК-1	
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизация технологических процессов и комплексов																											236	Департамент энергетических систем	ПК-1	
Блок 2. Практика													26	936		36	36	900	900	22	792		18	18	774	774					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													26	936		36	36	900	900	22	792		18	18	774	774					
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика											6	216		18	18	198	198										236	Департамент энергетических систем	ПК-1	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика											20	720		18	18	702	702	22	792		18	18	774	774			236	Департамент энергетических систем	ПК-1; ПК-2	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																				6	216		18		162		36				
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																			6	216		18		162		36	236	Департамент энергетических систем	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	
ФТД. Факультативы		1	36					18			18																				
ФТД.01	Современные технологии в электроэнергетике																											236	Департамент энергетических систем	ПК-1	
ФТД.02	Современные проблемы электротехнических наук	1	36					18			18																	236	Департамент энергетических систем	ПК-1	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации).	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Формирует возможные варианты решения задач.	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Участствует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла.	-
Б1.О.05	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом).	-
Б1.О.04	Экономика и организация энергетического производства	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Руководит членами команды для достижения поставленной задачи.	-
Б1.О.04	Экономика и организация энергетического производства	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке.	-
Б1.О.05	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	
Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык.	-
Б1.О.05	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	
Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	-
Б1.О.05	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	
Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций.	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	

	Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2		Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.	-
	Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
	Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6		Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1		Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.	-
	Б1.О.03	Дополнительные главы математики	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2		Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.	-
	Б1.О.03	Дополнительные главы математики	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1		Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК
ОПК-1.1		Формулирует цели и задачи исследования.	-
	Б1.О.02	Методология научных исследований в электроэнергетике	
	Б1.О.04	Экономика и организация энергетического производства	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		Определяет последовательность решения задач.	-
	Б1.О.02	Методология научных исследований в электроэнергетике	
	Б1.О.04	Экономика и организация энергетического производства	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3		Формулирует критерии принятия решения.	-
	Б1.О.02	Методология научных исследований в электроэнергетике	
	Б1.О.04	Экономика и организация энергетического производства	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК
ОПК-2.1		Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи	-
	Б1.О.02	Методология научных исследований в электроэнергетике	
	Б1.О.03	Дополнительные главы математики	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2		Проводит анализ полученных результатов.	-
	Б1.О.02	Методология научных исследований в электроэнергетике	
	Б1.О.03	Дополнительные главы математики	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3		Представляет результаты выполненной работы.	-
	Б1.О.02	Методология научных исследований в электроэнергетике	
	Б1.О.03	Дополнительные главы математики	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		проектный	

ПК-1	Способность разрабатывать концепцию проектируемой системы электропривода	ПК
ПК-1.1	Собирает сведения о существующих и проектируемых объектах системы электропривода	-
Б1.В.03	Элементы систем автоматики	
Б1.В.08	Системы управления электроприводов	
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизированный электропривод общепромышленных механизмов	
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизация технологических процессов и комплексов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Современные технологии в электроэнергетике	
ФТД.02	Современные проблемы электротехнических наук	
ПК-1.2	Утверждает и оформляет основные технические решения концепции системы электропривода	-
Б1.В.04	Энергоэффективные электроприводные системы	
Б1.В.09	Микропроцессорные и микроконтроллерные устройства систем автоматики	
Б1.В.12	Семинар «Интеллектуальные системы управления электроприводов»	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Разрабатывает варианты структурных схем системы электропривода и выбирает оптимальный	-
Б1.В.02	Технология виртуальных приборов	
Б1.В.10	Надежность и диагностика электроприводов	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способность формировать техническое задание на проектирование системы электропривода	ПК
ПК-2.1	Разрабатывает частные технические задания на проектирование узлов системы электропривода	-
Б1.В.13	Семинар «Энергосбережение в электроприводе»	
Б1.В.ДВ.01.01	Преобразовательные устройства в электроприводе	
Б1.В.ДВ.01.02	Силовая электроника	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Формирует план-график работ по проектированию системы электропривода	-
Б1.В.05	Моделирование систем управления	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Разрабатывает план организационно-технических мероприятий по подготовке оборудования к вводу в действие системы электропривода	-
Б1.В.01	Управление динамическими системами	
Б1.В.11	Семинар «Визуализация и измерения в технологических процессах»	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.4	Формирует и согласует с заказчиком техническое задание на проектирование системы электропривода	-
Б1.В.06	Компьютерные технологии в проектировании электроприводов	

Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.5	Выдаёт исходные данные для разработки проектной и рабочей документации системы электропривода	-
Б1.В.07	Информационно-измерительные системы в электроприводе	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.01	140	Философские проблемы науки и техники	УК-1; УК-5
Б1.О.02	236	Методология научных исследований в электроэнергетике	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.03	244	Дополнительные главы математики	УК-6; ОПК-2
Б1.О.04	247	Экономика и организация энергетического производства	УК-3; ОПК-1
Б1.О.05	244	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	УК-2; УК-4
Б1.О.06	142	Профессионально-ориентированный перевод	УК-4; УК-5
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	244	Управление динамическими системами	ПК-2
Б1.В.02	244	Технология виртуальных приборов	ПК-1
Б1.В.03	244	Элементы систем автоматики	ПК-1
Б1.В.04	236	Энергоэффективные электроприводные системы	ПК-1
Б1.В.05	236	Моделирование систем управления	ПК-2
Б1.В.06	236	Компьютерные технологии в проектировании электроприводов	ПК-2
Б1.В.07	244	Информационно-измерительные системы в электроприводе	ПК-2
Б1.В.08	244	Системы управления электроприводов	ПК-1
Б1.В.09	236	Микропроцессорные и микроконтроллерные устройства систем автоматики	ПК-1
Б1.В.10	236	Надежность и диагностика электроприводов	ПК-1
Б1.В.11	244	Семинар «Визуализация и измерения в технологических процессах»	ПК-2
Б1.В.12	236	Семинар «Интеллектуальные системы управления электроприводов»	ПК-1
Б1.В.13	236	Семинар «Энергосбережение в электроприводе»	ПК-2
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	244	Преобразовательные устройства в электроприводе	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	244	Силовая электроника	ПК-2
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	236	Автоматизированный электропривод общепромышленных механизмов	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	236	Автоматизация технологических процессов и комплексов	ПК-1
Б2		Практика	ПК-1; ПК-2
Б2.О		Обязательная часть	
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(У)	236	Учебная практика. Ознакомительная практика	ПК-1
Б2.В.02(П)	236	Производственная практика. Проектная практика	ПК-1; ПК-2
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2

БЗ.01(Д)	236	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
ФТД		Факультативы	ПК-1
ФТД.01	236	Современные технологии в электроэнергетике	ПК-1
ФТД.02	236	Современные проблемы электротехнических наук	ПК-1

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр											
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя																						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль																								
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	20 5/6		1080								30	20 1/6		2160								60	41													
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30			1080								30			2160							60															
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			51,9											53,5											52,7																						
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																															
	Аудиторная нагрузка			1,8											1,2												1,5																					
	Контактная работа			3,5											2,3												2,9																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	72			36	36		1008		30	ТО: 20 5/6 Э:	864	36			18	18		828		24	ТО: 16 1/6 Э:	1944	108			54	54		1836		54	ТО: 37 Э:												
1	Б1.В.11	Семинар «Визуализация и измерения в технологических процессах»	За	72	18			18			54		2													За	72	18			18			54		2	244	3										
2	Б1.В.12	Семинар «Интеллектуальные системы управления электроприводов»	За	72	18			18			54		2													За	72	18			18			54		2	236	3										
3	Б1.В.13	Семинар «Энергосбережение в электроприводе»												За	72	18			18			54		2		За	72	18			18			54		2	236	4										
4	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	ЗаО	216	18			18			198		6													ЗаО	216	18			18			198		6	236	3										
5	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	ЗаО	720	18			18			702		20		ЗаО	792	18					774		22		ЗаО(2)	1512	36			36		1476		42	236	34											
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			За(2) ЗаО(2)											За ЗаО											За(3) ЗаО(3)																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												Эк	216	18			18			162	36	6	4	Эк	216	18			18		162	36	6	4	236	4										
КАНИКУЛЫ														1											8											9												

Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
			з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КСР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)											
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	1	2	72							
Б1.О.02	Методология научных исследований в электроэнергетике	1	4	144							
Б1.О.03	Дополнительные главы математики	1	3	108							
Б1.О.04	Экономика и организация энергетического производства	2	3	108							
Б1.О.05	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	1	2	72							
Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод	1	2	72							
		2	2	72							
Б1.В.01	Управление динамическими системами	1	3	108							
		2	5	180							
Б1.В.02	Технология виртуальных приборов	1	2	72							
Б1.В.03	Элементы систем автоматики	1	3	108							
Б1.В.04	Энергоэффективные электроприводные системы	2	2	72							
Б1.В.05	Моделирование систем управления	2	3	108							
Б1.В.06	Компьютерные технологии в проектировании электроприводов	2	2	72							
Б1.В.07	Информационно-измерительные системы в электроприводе	2	3	108							
Б1.В.08	Системы управления электроприводов	2	3	108							
Б1.В.09	Микропроцессорные и микроконтроллерные устройства систем автоматики	2	3	108							
Б1.В.10	Надежность и диагностика электроприводов	2	4	144							
Б1.В.11	Семинар «Визуализация и измерения в технологических процессах»	3	2	72							
Б1.В.12	Семинар «Интеллектуальные системы управления электроприводов»	3	2	72							
Б1.В.13	Семинар «Энергосбережение в электроприводе»	4	2	72							
Б1.В.ДВ.01.01	Преобразовательные устройства в электроприводе	1	5	180							
<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Силовая электроника</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>180</i>							
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизированный электропривод общепромышленных механизмов	1	4	144							

Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизация технологических процессов и комплексов	1	4	144							
Блок 2. Практика											
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	3	6	216	<u>216</u>				<u>18</u>	<u>198</u>	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	3	20	720	<u>720</u>				<u>18</u>	<u>702</u>	
		4	22	792	<u>792</u>				<u>18</u>	<u>774</u>	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация											
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	6	216							
ФТД. Факультативы											
ФТД.01	Современные технологии в электроэнергетике	1	1	36							
ФТД.02	Современные проблемы электротехнических наук	2	1	36							

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				98		122	62	31	31	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				96		120	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	27%	73%	18.7%	45		66	60	30	30	6	4	2
Б1.О	Обязательная часть						18	18	13	5			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						48	42	17	25	6	4	2
Б2	Практика	0%	100%	0%	45		48				48	26	22
Б2.О	Обязательная часть												
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						48				48	26	22
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				2		2	2	1	1			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.6	-	53.6	55.6	-	51.9	53.5
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-		
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					14	-	23.8	27	-	3.5	2.3
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					963	-	432	477	-	36	18
		Блок Б2					54	-			-	36	18
		Блок Б3					18	-			-		18
		Блок ФТД					36	-	18	18	-		
		Итого по всем блокам					1071	-	450	495	-	72	54
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4			
		ЗАЧЕТ (За)						12	6	6	3	2	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2	1	1			
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						8	4	4			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных						30.85%					
		в интерактивной форме						35.7%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						15%						
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						40.53%						